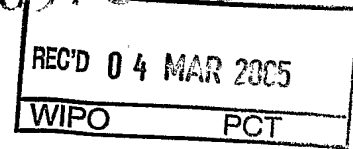


192493  
124

PCT/US 05/01731

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日                      2 0 0 4 年    1 月 2 3 日  
Date of Application:

出 願 番 号                      特 願 2 0 0 4 - 0 1 5 6 8 1  
Application Number:  
[ST. 10/C]:                      [ J P 2 0 0 4 - 0 1 5 6 8 1 ]

出      願      人                      スリーエム    イノベイティブ    プロパティズ    カンパニー  
Applicant(s):

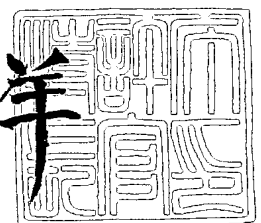
**PRIORITY  
DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2 0 0 4 年 1 0 月 2 7 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

小 川

洋



出証番号    出証特 2 0 0 4 - 3 0 9 7 1 1 1

【書類名】 特許願  
【整理番号】 192493  
【提出日】 平成16年 1月23日  
【あて先】 特許庁長官殿  
【国際特許分類】 B32B 27/00  
【発明者】  
    【住所又は居所】 山形県東根市大字若木 5 5 0 0 番地 山形スリーエム株式会社内  
    【氏名】 小野 信雄  
【特許出願人】  
    【識別番号】 599056437  
    【住所又は居所】 アメリカ合衆国, ミネソタ 5 5 1 4 4 - 1 0 0 0, セント ポール, スリーエム センター  
    【氏名又は名称】 スリーエム イノベイティブ プロパティズ カンパニー  
    【氏名又は名称原語表記】 3 M I n n o v a t i v e P r o p e r t i e s  
                                    C o m p a n y  
    【国籍】 アメリカ合衆国  
【代理人】  
    【識別番号】 100062144  
    【弁理士】  
    【氏名又は名称】 青山 葆  
    【電話番号】 06-6949-1261  
    【ファクシミリ番号】 06-6949-0361  
【選任した代理人】  
    【識別番号】 100083356  
    【弁理士】  
    【氏名又は名称】 柴田 康夫  
    【電話番号】 06-6949-1261  
    【ファクシミリ番号】 06-6949-0361  
【手数料の表示】  
    【予納台帳番号】 013262  
    【納付金額】 21,000円  
【提出物件の目録】  
    【物件名】 特許請求の範囲 1  
    【物件名】 明細書 1  
    【物件名】 要約書 1  
    【包括委任状番号】 0312711

**【書類名】 特許請求の範囲****【請求項 1】**

(A) JIS Z-0208 B法により測定した透湿度が $\alpha$ であるフィルムと、当該フィルムの裏面に配置された耐発泡性接着剤層とを含んでなる耐発泡性シート、  
および

(B) JIS Z-0208 B法により測定した透湿度が $\beta$ である機能性フィルムと、当該機能性フィルムの裏面に配置された接着剤層とを含んでなり、その裏面を前記耐発泡性シート表面に向けて配置された機能性シート  
を備えた耐発泡性積層シートであって、  
前記透湿度 $\beta$ が前記透湿度 $\alpha$ と等しいかまたは大きい ( $\alpha \leq \beta$ ) ことを特徴とする耐発泡性積層シート。

**【請求項 2】**

前記耐発泡性積層シートをポリカーボネート樹脂基板に貼り合わせて65℃で24時間放置した後に、前記耐発泡性積層シートと前記ポリカーボネート樹脂基板との界面に発泡が視認されない請求項 1 に記載の耐発泡性積層シート。

**【請求項 3】**

請求項 1 または 2 に記載の耐発泡性積層シートを樹脂基板に積層したことを特徴とする耐発泡性積層体。

## 【書類名】明細書

## 【発明の名称】耐発泡性積層シート及び耐発泡性積層体

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、樹脂基板表面に配置して使用される耐発泡性積層シート及び耐発泡性積層体に関する。樹脂基板としてはポリカーボネート樹脂基板、アクリル系樹脂基板、ポリカーボネート樹脂とアクリル系樹脂との混合基板等が挙げられる。本発明の耐発泡性積層シートは、窓用の樹脂基板の表面に好適に使用できる。

## 【背景技術】

## 【0002】

従来から、被着体となる樹脂基板表面に、装飾、表面保護、日照調整、反射防止、目隠しの目的で、これらの機能を持たせたシートが貼り合せられる。しかし、樹脂基板から発生するアウトガスの量が多い場合、逃げ場を失ったガスの圧力により樹脂基板表面と機能性シートとの間に発泡が起り、外観が著しく損なわれる、機能性シートが剥がれやすい、といった問題があった。

## 【0003】

この問題の解決のために、機能性シートに用いられる接着剤として、耐発泡性を有する接着剤（感圧接着剤を含む）を使用することが様々な文献に開示されている（特許文献1、2及び3）。

例えば、特許文献1には、特定構造のアクリル酸エステル系モノマー又はメタクリル酸エステル系モノマー及び極性モノマーよりなる共重合体とアジリジン系架橋剤とを混合した接着剤が開示されている。この接着剤を用いた場合、ポリカーボネート樹脂基板等の発泡しやすい基板に貼り合わせても発泡は確認されないが、アジリジン系架橋剤を用いているため機能性フィルムと接着剤層との密着性（投錨力）が低く、樹脂基板から機能性シートを剥離する際に接着剤層の一部が樹脂基板に残ってしまい、再剥離用には用いることができず、用途が限定されていた。

## 【0004】

特許文献2には、分子中に二重結合を有するペルオキシ化合物1～10重量%と、アルコキシアクリレート及び/またはアルコキシメタアクリレート99～90重量%とを含む共重合体からなることを特徴とする接着剤が開示されている。この共重合体は側鎖にペルオキシ基を有しており、熱及び紫外線によりペルオキシ基が分解して架橋構造を形成し、樹脂基板からのアウトガスに起因する発泡を抑えている。

## 【0005】

特許文献3には、アルキル基の炭素数が1～12の（メタ）アクリル酸アルキルエステルモノマー100重量部にカルボキシル基を含有する共重合可能な不飽和モノマー0.5～10重量部を共重合させて得た重量平均分子量80万以上の共重合体100重量部に対して、スチレン系もしくは $\alpha$ -メチルスチレン系粘着付与樹脂0.5～15重量部を配合した接着剤が開示されている。

## 【0006】

このように耐発泡性を付与した接着剤は、樹脂基板からのアウトガスによる発泡を抑えるという効果を発揮するが、発泡の抑制を目的としているため、その他の性能、例えば接着力や凝集力、定荷重保持力、再剥離性等のバランスを取るのが困難であり、また価格も高くなるため汎用性に欠けていた。

## 【0007】

一方で、装飾、表面保護、日照調整、反射防止、目隠し等の機能を持たせた様々な機能性シートが、現在様々な用途で使用されているが、これらの機能性シートは、ガラス等のアウトガスを発生しない基板に貼り合わせて使用される際には、特に発泡を考慮することなく使用することができる。これらの機能性シートの接着剤層に前記耐発泡性を有する接着剤を用いれば、ポリカーボネート樹脂基板等のアウトガスの発生する樹脂基板に貼り合わせても発泡は防げるが、上記様々な用途に用いられている機能性シートの接着剤層を、

被着体となる基板の種類によって使い分けるということは煩雑であり、また在庫数の増加という問題もかかえていた。

【特許文献1】特開平8-3521号公報

【特許文献2】特開平7-26230号公報

【特許文献3】特開平11-12553号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

そこで本発明者は、従来から用いられている様々な機能性シートをそのままアウトガス量の多い樹脂基板にも使用できるようにするため、耐発泡性接着剤層を有する耐発泡性シートを樹脂基板表面に貼り付けた後、さらにその表面に機能性シートを貼り付けることを試みた。しかし、ある耐発泡性シートと機能性シートの組み合わせでは発泡を抑えることができたが、他のいくつかの耐発泡性シートと機能性シートの組み合わせでは発泡が確認され、外観不良及び機能性シートの剥がれを起こしていた。

【0009】

本発明の目的は、耐発泡性シートの表面に機能性シートを貼り合わせることで、従来から様々な用途に用いられている機能性シートをそのまま使用することができ、かつ、アウトガス量の多い樹脂基板に貼り合わせても発泡を防ぐことのできる耐発泡性積層シートを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0010】

本発明は、上記課題を解決するために、

(A) JIS Z-0208 B法により測定した透湿度が $\alpha$ であるフィルムと、当該フィルムの裏面に配置された耐発泡性接着剤層とを含んでなる耐発泡性シート、  
および

(B) JIS Z-0208 B法により測定した透湿度が $\beta$ である機能性フィルムと、当該機能性フィルムの裏面に配置された接着剤層とを含んでなり、その裏面を前記耐発泡性シート表面に向けて配置された機能性シート  
を備えた耐発泡性積層シートであって、  
前記透湿度 $\beta$ が前記透湿度 $\alpha$ と等しいかまたは大きい( $\alpha \leq \beta$ )ことを特徴とする耐発泡性積層シートを提供する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

本発明の耐発泡性積層シートは、耐発泡性シートと機能性シートとを備えている。以下、耐発泡性シート及び機能性シートについて説明する。

<耐発泡性シート>

耐発泡性シートは、JIS Z-0208 B法により測定した透湿度が $\alpha$ であるフィルムと当該フィルムの裏面に配置された耐発泡性接着剤層とを含んでいる。耐発泡性シートに用いられるフィルムは、透湿度 $\alpha$ が一定の範囲にある様々なフィルムが用いられる。このようなフィルムの例としては、ポリエチレンテレフタレート(PET)等のポリエステル系フィルム；ポリ塩化ビニル系フィルム；ポリウレタン系フィルム；ポリエチレン、ポリプロピレン等のポリオレフィン系フィルム；セルロース系フィルム、アクリル系フィルム；フッ化ビニリデン/アクリルフィルム、変性ポリエチレンテレフタレートフィルム等が挙げられる。これらのフィルムには、透湿度 $\alpha$ が一定の範囲にある限り、様々な添加剤、例えば、紫外線吸収剤、スリップ剤、防カビ剤、着色剤等を含ませることができる。窓等の透明な樹脂基板に貼り合わせる場合には、透明性の高いフィルムを用いることが好ましい。

【0012】

耐発泡性接着剤としては、アウトガス量の多い樹脂基板からの発泡を抑える性能を持つ限り、特に限定されるものではないが、例えば、特許文献1～3に記載されている接着剤等を用いることができる。

## 【0013】

接着剤が耐発泡性を有するか否かは、以下の様にして判断できる。

まず、50 $\mu$ m厚PETフィルム（帝人デュボンフィルム社製 商品名メリネックス705）に、接着剤を乾燥後の厚さが24 $\mu$ mとなるようにナイフコーターを用いてコーティングし、5mm厚ポリカーボネート基板（三菱エンジニアリングプラスチックス(株)社製 商品名ユーピロン）に気泡を巻き込まないようにして貼り付ける。その後、25℃（室温）で24時間放置し、次いで65℃オープンに投入して同温度で24時間保持した後、目視で確認できる発泡が確認できるか否かで判断する。

このような耐発泡性を有する市販接着剤の例としては、綜研化学(株)社製 商品名SKダイン2092、SKダイン2094、SKダイン1850、SKダイン1850G等がある。

## 【0014】

耐発泡性シートは、たとえば、次の様にして製造できる。

まず、透湿度が $\alpha$ であるフィルムは、通常のフィルム成形方法により形成することができる。

このフィルムの裏面に耐発泡性接着剤層を密着させる。密着させる方法としては、フィルムの裏面に接着剤を含有する塗布液を塗布し固化させた後、ライナーの剥離面を接着剤層の裏面に対向するようにライナーをラミネートする方法、ライナーの剥離面に接着剤を含有する塗布液を塗布、乾燥してライナー付き接着層を形成した後、このライナー付き接着層をフィルムに積層する方法等がある。

また、本発明の効果を損なわない限り、フィルムと耐発泡性接着剤との間に別の層、たとえばフィルムと耐発泡性接着剤の密着性を上げるプライマー層等を配置しても良い。

## 【0015】

耐発泡性シート全体の厚さは、通常15～500 $\mu$ m、好適には25～350 $\mu$ mである。耐発泡性シート全体の厚さが薄すぎると、取り扱いが困難となる上に破断強度が低下するおそれがある。反対に厚すぎると、シートのコシ、カールの影響で施工性が悪くなる上に、価格が高くなるというおそれがある。

## 【0016】

耐発泡性接着剤層の厚さは、好ましくは5～50 $\mu$ mである。耐発泡性接着剤層の厚さが薄すぎると、接着力が低くなり、一方、厚すぎると接着剤をコートする際に気泡が入りやすいというおそれがある。

## 【0017】

## &lt;機能性シート&gt;

機能性シートは、JIS Z-0208 B法により測定した透湿度が $\beta$ である機能性フィルムと当該フィルムの裏面に配置された接着剤層とを含んでいる。機能性フィルムは、その透湿度 $\beta$ が、耐発泡性シートのフィルムの透湿度 $\alpha$ と等しいかまたは大きい、すなわち、 $\alpha \leq \beta$ の関係にある限り、様々な機能を持つフィルムを用いることができる。ここでいう機能には、例えば、装飾、表面保護、日照調整、飛散防止、超飛散防止、断熱、防虫、内部観察防止、視界制御等が挙げられる。

耐発泡性シートのフィルムの透湿度 $\alpha$ と機能性フィルムの透湿度 $\beta$ とが $\alpha \leq \beta$ の関係にあると、耐発泡性積層シートを樹脂基板に積層した場合に、両者の界面での発泡を効果的に抑制することができる。

## 【0018】

機能性シートに用いられる接着剤には、取り扱いの容易性から感圧接着剤を用いることが好ましく、一般に使用されているアクリル系、合成ゴム系、天然ゴム系等の感圧接着剤を使用できる。

機能性シートは、上記耐発泡性シートと同様の方法で作製することができる。

機能性シート全体の厚さは、通常15～500 $\mu$ m、好適には25～350 $\mu$ mである。厚さが薄すぎると、取り扱いが困難となる上に破断強度が低下するおそれがある。反対に厚すぎると、シートのコシ、カールの影響で施工性が悪くなる上に、価格が高くなるというおそれがある。

## 【0019】

機能性シートの接着剤層の厚さは、好ましくは $5 \sim 50 \mu\text{m}$ である。耐発泡性接着剤層の厚さが薄すぎると、接着力が低くなり、一方、厚すぎると接着剤をコートする際に気泡が入りやすいというおそれがある。

## 【0020】

機能性シートとしては以下の様なものが市販されている。

装飾シートは、フィルム表面もしくは裏面に色や模様を印刷したシート、フィルム表面にエンボス加工などを施して意匠性を付与したシートなどであり、3M社製のスコッチティント(登録商標)品番SH2MAML、品番SH2MACRX、ファサラ(登録商標)品番SH2EMLA、品番SH2EMOS、リンテック(株)社製のミストラス(登録商標)、中川ケミカル(株)社製のフォグラス(登録商標)等がある。

## 【0021】

表面保護シートは、基板の表面に傷がつきにくくするシートであり、3M社製のスコッチティント(登録商標)品番SH2CLARL等がある。

日照調整機能シートは、窓から室内に射し込む陽射しや日射の量を低減する効果を有するシートであり、3M社製のスコッチティント(登録商標)品番P-18、品番RE35AMARL、リンテック(株)社製のサンマイルド(登録商標)等がある。

## 【0022】

飛散防止機能シートは、ガラス破損時にガラス破片の飛散を低減する効果を有するシートであり、例えば、3M社製のスコッチティント(登録商標)品番SH2CL、リンテック(株)社製のルミクール(登録商標)等がある。

超飛散防止シートは、飛散防止の機能に加えて耐貫通性能が高く、安全性向上に効果があるシートであり、例えば、3M社製のスコッチティント(登録商標)品番SCLARL 400、品番ULTRA 600等がある。

## 【0023】

断熱シートは、室内の暖房の熱を屋外に逃がし難くする効果、および室内の冷房効率を上げる働きを有するシートであり、例えば、3M社製のスコッチティント(登録商標)品番WH72CLARL、品番LE50AMARL、リンテック(株)社販売のReftel(登録商標)等がある。

防虫シートは、昆虫の誘因となる紫外線を遮蔽して、昆虫の飛来数を減少させる効果を有するシートであり、例えば、3M社製のスコッチティント(登録商標)品番IS2CLARL、品番RE8CLIS、リンテック(株)社販売のサンマイルドオプトロン(登録商標)等がある。

## 【0024】

内部観察防止シートは、屋外からの視野を遮り、室内を見え難くする効果を有するシートであり、例えば、3M社製のスコッチティント(登録商標)品番RE20BRARL、品番RE20NEARL等がある。

視界制御シートとは、シートからの距離と角度によって見える範囲を制御する機能を有するシートであり、例えば、リンテック(株)社販売のLUMISTY(登録商標)等がある。

本発明では、耐発泡性シートのフィルムと機能性シートの機能性フィルムの透湿度 $\alpha$ および $\beta$ が上記のような特定の関係( $\alpha \leq \beta$ )にある限り、これらの機能性シートそのまま用いることができる。

## 【0025】

## &lt;耐発泡性積層体&gt;

本発明の耐発泡性積層体は、本発明の耐発泡性積層シートを樹脂基板に積層したものである。

樹脂基板としては、例えば、ポリカーボネート樹脂基板、アクリル系樹脂基板、ポリカーボネート樹脂とアクリル系樹脂との混合基板等が挙げられる。これらの樹脂基板は加工しやすく、軽量であること、特にポリカーボネートは耐衝撃性に優れ、割れにくいという理由から頻繁に使用されるようになってきており、特に窓用途では軽量で割れにくく、施工性が良いという理由から、ガラス板に替わって使用されるようになってきている。

## 【0026】

以下、実施例および比較例を示し本発明を具体的に説明するが、本発明はこれら実施例により限定されるものではない。

#### 【実施例 1】

##### 【0027】

次の様にして本例の耐発泡性積層シート及び耐発泡性積層体を作製した。

まず、耐発泡性接着剤（綜研化学(株)社製 商品名SKダイン2094）100重量部に、エポキシ系架橋剤（綜研化学(株)社製 商品名E-AX）を0.27重量部を加えて、カウレスミキサーで攪拌後、透湿度  $11 \text{ g/m}^2 / 24\text{h}$  の  $50 \mu\text{m}$  厚PETフィルム（帝人デュボンフィルム(株)社製 商品名メリネックス705）にナイフコーターを用いて、接着剤層の乾燥後の厚さが  $24 \mu\text{m}$  となるようにコーティングし、耐発泡性シートを得た。

##### 【0028】

一方、接着剤（ビッグテクノス(株)社製 商品名 AR-2327）100重量部に、イソホロンジイソシアネート系架橋剤（ビッグテクノス(株)社製 商品名 NY315E）1.0重量部を加えて、カウレスミキサーで攪拌後、耐発泡性シートの製造に用いたのと同じ  $50 \mu\text{m}$  厚PETフィルムにナイフコーターを用いて、接着剤層の乾燥後の厚さが  $24 \mu\text{m}$  となるようにコーティングし、機能性シートを得た。

##### 【0029】

上記耐発泡性シート表面に、上記機能性シートを気泡を巻き込まないようにラミネーターを用いてラミネートして、耐発泡性積層シートを得た。

この耐発泡性積層シートを、ポリカーボネート基材（三菱エンジニアリングプラスチックス(株)社製商品名ユーピロン）に気泡を巻き込まないようにラミネーターを用いてラミネートして耐発泡性積層体を得た。

##### 【0030】

この耐発泡性積層体の耐発泡性を、以下の耐発泡性試験にて評価したところ、目視で確認できる発泡はなかった。結果を表1に示す。

##### 【0031】

（耐発泡性試験）

ポリカーボネート基材に耐発泡性シートをラミネートした後、室温（ $25^\circ\text{C}$ ）で24時間養生し、 $65^\circ\text{C}$ のオーブンで24時間放置し、取り出した時の発泡の有無を以下の基準で目視で確認を行なった。

○：目視で確認できる発泡（直径3mm以上）なし

△：耐発泡性シートの貼り付け面積の20%未満の領域に発泡有り

×：耐発泡性シートの貼り付け面積の20%以上の領域に発泡有り

##### 【0032】

透湿度は、JIS Z-0208 Bに準拠して以下の手順で測定した。

試験片を吸湿剤の入ったカップの開口部上に乗せ、試験片を封ろう剤でカップ開口部の周縁に固定密閉し、恒温恒湿装置（温度 $40^\circ\text{C}$ 、湿度90%）中に24時間、48時間または96時間保持し、吸収剤の重量変化を測定し、透湿度（一定時間に単位面積の膜状物質を通過する水蒸気の量）を算出する。

#### 【実施例 2】

##### 【0033】

耐発泡性シートのフィルムと、機能性シートの機能フィルムとして、透湿度  $63 \text{ g/m}^2 / 24\text{h}$  の  $50 \mu\text{m}$  厚塩化ビニル系フィルム（住友スリーエム(株)社製 商品名TMF-001）を用いた以外は実施例1と同様にして耐発泡性シート及び耐発泡性積層体を作製した。この積層体について耐発泡性試験を行なったところ、目視で確認できる発泡はなかった。結果を表1に示す。

#### 【実施例 3】

##### 【0034】

耐発泡性シートのフィルムとして透湿度  $11 \text{ g/m}^2 / 24\text{h}$  の  $50 \mu\text{m}$  厚PETフィルム（帝人デュボンフィルム(株)社製 商品名メリネックス705）を、機能性シートの機能フイ



ルムとして透湿度  $63 \text{ g/m}^2 / 24\text{h}$  の  $50 \mu\text{m}$  厚塩化ビニル系フィルム（住友スリーエム(株)社製 商品名TMF-001）を用いた以外は実施例 1 と同様にして耐発泡性シート及び耐発泡性積層体を作製した。この積層体について耐発泡性試験を行なったところ、目視で確認できる発泡はなかった。結果を表 1 に示す。

【比較例 1】

【0035】

耐発泡性シートのフィルムとして透湿度  $63 \text{ g/m}^2 / 24\text{h}$  の  $50 \mu\text{m}$  厚塩化ビニル系フィルム（住友スリーエム(株)社製 商品名TMF-001）を、機能性シートの機能フィルムとして透湿度  $11 \text{ g/m}^2 / 24\text{h}$  の  $50 \mu\text{m}$  厚PETフィルム（帝人デュポンフィルム(株)社製 商品名メリネックス705）を用いた以外は実施例 1 と同様にして耐発泡性シート及び耐発泡性積層体を作製した。この積層体について耐発泡性試験を行なったところ、発泡が確認された。結果を表 2 に示す。

【比較例 2】

【0036】

耐発泡性シートのフィルムとして透湿度  $20 \text{ g/m}^2 / 24\text{h}$  の  $80 \mu\text{m}$  厚塩化ビニル系フィルム（バンドー化学(株)社製）を、機能性シートの機能フィルムとして透湿度  $11 \text{ g/m}^2 / 24\text{h}$  の  $50 \mu\text{m}$  厚PETフィルム（帝人デュポンフィルム(株)社製 商品名メリネックス705）を用いた以外は実施例 1 と同様にして耐発泡性シート及び耐発泡性積層体を作製した。この積層体について耐発泡性試験を行なったところ、発泡が確認された。結果を表 2 に示す。

【比較例 3】

【0037】

耐発泡性シートのフィルムとして透湿度  $220 \text{ g/m}^2 / 24\text{h}$  の  $85 \mu\text{m}$  厚アクリルフィルム（バンドー化学(株)社製）を、機能性シートの機能フィルムとして透湿度  $11 \text{ g/m}^2 / 24\text{h}$  の  $50 \mu\text{m}$  厚PETフィルム（帝人デュポンフィルム(株)社製 商品名メリネックス705）を用いた以外は実施例 1 と同様にして耐発泡性シート及び耐発泡性積層体を作製した。この積層体について耐発泡性試験を行なったところ、発泡が確認された。結果を表 2 に示す。

【比較例 4】

【0038】

耐発泡性シートのフィルムとして透湿度  $88 \text{ g/m}^2 / 24\text{h}$  の  $32 \mu\text{m}$  厚フッ化ビニリデン/アクリルフィルム（電気化学工業(株)社製 商品名DX-14）を、機能性シートの機能フィルムとして透湿度  $11 \text{ g/m}^2 / 24\text{h}$  の  $50 \mu\text{m}$  厚PETフィルム（帝人デュポンフィルム(株)社製 商品名メリネックス705）を用いた以外は実施例 1 と同様にして耐発泡性シート及び耐発泡性積層体を作製した。この積層体について耐発泡性試験を行なったところ、発泡が確認された。結果を表 2 に示す。

【比較例 5】

【0039】

耐発泡性シートのフィルムとして透湿度  $32 \text{ g/m}^2 / 24\text{h}$  のPET-G 変性ポリエチレンテレフタレートフィルム（三協化成(株)社製）を、機能性シートの機能フィルムとして透湿度  $11 \text{ g/m}^2 / 24\text{h}$  の  $50 \mu\text{m}$  厚PETフィルム（帝人デュポンフィルム(株)社製 商品名メリネックス705）を用いた以外は実施例 1 と同様にして、耐発泡性シート及び耐発泡性積層体を作製した。この積層体について耐発泡性試験を行なったところ、発泡が確認された。結果を表 2 に示す。

【0040】

【表1】

実施例番号		1	2	3
耐発泡性シート のフィルム	樹脂	P E T	P V C	P E T
	透湿度 $\alpha$ ( $\text{g}/\text{m}^2/24\text{h}$ )	1 1	6 3	1 1
機能性シート のフィルム	樹脂	P E T	P V C	P V C
	透湿度 $\beta$ ( $\text{g}/\text{m}^2/24\text{h}$ )	1 1	6 3	6 3
耐発泡性		○	○	○

【0041】

【表2】

比較例番号		1	2	3	4	5
耐発泡性シート のフィルム	樹脂	P V C	P V C	アクリル	VdF/アクリ ル	P E T - G
	透湿度 $\alpha$ ( $\text{g}/\text{m}^2/24\text{h}$ )	6 3	2 0	2 2 0	8 8	3 2
機能性シート のフィルム	樹脂	P E T	P E T	P E T	P E T	P E T
	透湿度 $\beta$ ( $\text{g}/\text{m}^2/24\text{h}$ )	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1
耐発泡性		$\Delta$	$\Delta$	$\times$	$\Delta$	$\times$

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 耐発泡性シートの表面に機能性シートを貼り合わせることで、従来から様々な用途に用いられている機能性シートをそのまま使用することができ、かつ、アウトガス量の多い樹脂基板に貼り合わせても発泡を防ぐことのできる耐発泡性積層シートを提供する。

【解決手段】 (A) JIS Z-0208 B法により測定した透湿度が $\alpha$ であるフィルムと、当該フィルムの裏面に配置された耐発泡性接着剤層とを含んでなる耐発泡性シート、および (B) JIS Z-0208 B法により測定した透湿度が $\beta$ である機能性フィルムと、当該機能性フィルムの裏面に配置された接着剤層とを含んでなり、その裏面を前記耐発泡性シート表面に向けて配置された機能性シートを備えた耐発泡性積層シートにおいて、耐発泡性シートのフィルムおよび機能性フィルムを、前記透湿度 $\beta$ が前記透湿度 $\alpha$ と等しいかまたは大きい ( $\alpha \leq \beta$ ) ように選択する。

【選択図】 なし

特願 2004-015681

出願人履歴情報

識別番号

[599056437]

1. 変更年月日

1999年 4月22日

[変更理由]

新規登録

住所

アメリカ合衆国，ミネソタ 55144-1000，セント  
ポール，スリーエム センター

氏名

スリーエム イノベイティブ プロパティズ カンパニー